



Introducción

Cada año se genera en los Estados Unidos aproximadamente 275 millones de toneladas de desechos peligrosos. Esa cantidad puede llenar el estadio deportivo más grande del Estado de Louisiana (Louisiana Super Dome) siete veces al año. También, es igual a casi una tonelada de desechos peligrosos por cada hombre, mujer y niño en América. Aún la fabricación de un producto simple produce desechos peligrosos. Por ejemplo, la fabricación de una pelota de tenis crea 50 desechos peligrosos diferentes, la de una alfombra resistente al sucio crea 118 desechos peligrosos diferentes y la de un carro grande (con todo, por supuesto) crea 8 recipientes de 55-galones cada uno llenos de desechos peligrosos. Estos desechos pueden contaminar el agua subterránea, los ríos, los acuíferos, el aire y la tierra en que cultivamos nuestros alimentos. Un sólo galón de aceite gastado puede contaminar un millón de galones de agua potable.

Desde que se fabricaron los primeros carros en los años 1990, los carros viejos o chocados se han utilizados de nuevo y reciclado. El sistema de reciclamiento está fuertemente dependiente de los recicladores automotrices. Cuando un carro ya no se puede usar, generalmente se lleva a un reciclador automotriz. La industria del reciclamiento automotriz es un negocio con un valor de varios billones de dólares por año. Los recicladores automotrices juegan un papel valioso por recuperar, reconstruir y revender las partes que todavía son útiles que se sacaron de los carros viejos, gastados o chocados. Los recicladores automotrices permiten que los consumidores encuentren fácilmente las partes usadas limpias para cualquier tipo de carro y también se reciclan los materiales que ya no pueden ser utilizados en su forma actual. Aunque la generación de desechos es algunas veces inevitable, los recicladores automotrices mejoran la calidad de nuestro medio ambiente por el uso de buenas prácticas para manejar los desechos.

La reducción de desechos y las prácticas preventivas de polución pueden beneficiar la industria recicladora automotriz en muchas maneras, incluyendo:

- Un ambiente de trabajo seguro y saludable para la empresa y los empleados.
- Reduciendo los riesgos de daños serios o de enfermedades a las personas.
- Evitando las inquietudes de tener riesgos de largo plazo. Recuerde que su empresa es responsable legal y financieramente por el manejo propio de sus desechos.
- Manteniendo la habilidad de conseguir seguros o préstamos bancarios.
- Reduciendo la cantidad de ocasiones de no ser capaz de vender su propiedad debido a los problemas de contaminación.
- Ahorros substanciales en los gastos de manejo de los desechos peligrosos.
- Evitando los gastos costosos de transportar y botar los desechos.
- Reduciendo los requisitos reguladores del gobierno.
- Reduciendo los costos de operación por usar menos o nuevos materiales.
- Ahorrando el dinero cuando se compra y se usa solamente lo que se necesita.
- Pensando ante todo como un producto. Vendiendo o intercambiando materiales extras con las otras empresas, podría producir ingresos adicionales para la suya.
- Creando una herramienta excelente para la publicidad y las relaciones públicas. ¡Dígale a todo el mundo que su empresa es responsable del medio ambiente!



¡Usted debe reciclar!

Aquí están algunos datos:

- Cada año se reciclan aproximadamente 10 millones de carros.
- Por lo menos el 95% de todos los carros desechados en los EE.UU. se recuperan para reconstruirse o reciclarse.
- El producto de *mayor reciclamiento* dentro de los EE.UU. es el carro.
- Ahorra porque el 75% de todo el material dentro de un carro puede reciclarse, mientras que de las latas de aluminio se puede reciclar solamente el 61%.
- El reciclamiento de carros produce aproximadamente 12 millones de toneladas de acero cada año en los EE.UU. Esto representa el 37% de todo el material férreo desechado que está procesado por la industria procesadora de desechos lo cual representa un ahorro energético de casi el 74% - que es suficiente energía para abastecer 18 millones de hogares durante un sólo año.
- El reciclamiento ahorra aproximadamente 85 millones de barriles de aceite que de otro modo se gastarían para fabricar las partes nuevas de repuesto.
- El reciclamiento de un sólo carro conserva 2,500 libras del mineral férreo, 1,000 libras de carbón y 40 libras de piedra caliza.
- El reciclamiento de acero reduce la polución del aire en un 86%, el uso del agua en un 40%, la polución del agua en un 97% y los desechos mineros en un 97%.

Cada persona debe tener un interés en el reciclamiento automotriz. El uso de materiales reciclados en la fabricación de carros nuevos puede reducir los costos tanto para fabricantes como para consumidores

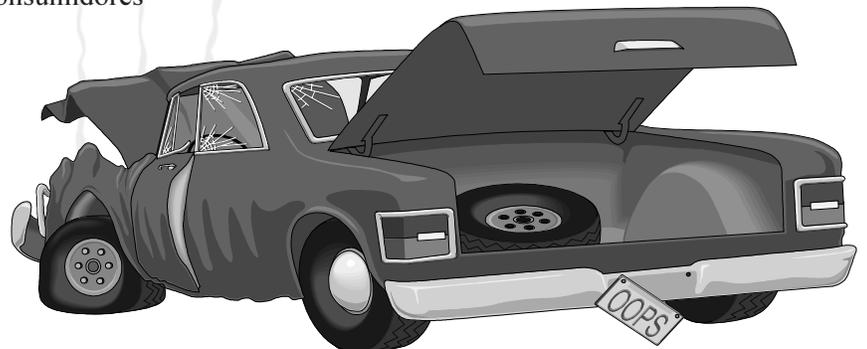
mientras se conservan los recursos naturales valiosos.

¿Qué pasa cuando un carro llega al sitio?

Todas las empresas son diferentes - algunas son más grandes que otras, algunas hacen trabajos que otras no lo hacen. La lista siguiente ofrece algunas prácticas de mejor manejo para cualquier tamaño de reciclador automotriz.

En los carros recién llegados se debe:

- ✓ Inspeccionar si hay derrames en los motores, radiadores, transmisiones, ejes, tanques de combustible y otras áreas dañinas.
- ✓ Poner recipientes debajo de los derrames para recuperar todos los líquidos.
- ✓ Quitar el combustible, los refrigerantes y la batería tan pronto como sea posible.
- ✓ Drenar todos los líquidos de los carros encima de una plataforma de concreto antes de comprimirlos o almacenarlos encima de la tierra. Esto incluye los líquidos dentro de los: motores, radiadores, transmisiones, radiadores del sistema de calefacción, líneas hidráulicas, ejes, todas las mangueras, tanques de combustible, unidades de aire acondicionado y los tanques del líquido limpiaparabrisas.
- ✓ Quitar los motores usados desde arriba del carro para evitar el derrame de líquidos. No se debe permitir que los carros se paren de lado, porque en esta posición pueden derramar los líquidos encima del suelo.





La reducción de desechos—Un buen comienzo

El desecho está definido como cualquier material que usted intenta botar. El desecho es considerado suyo si sus acciones o las operaciones de su empresa causan que un material limpio sea contaminado y no es útil para el propósito original. Si unos desechos están botados en su propiedad (aun cuando otra persona los puso allá) usted es responsable de tales desechos. Los mayores beneficios económicos y ambientales vienen de la situación de que no fue necesario generar los desechos al principio.

Un material es considerado como un desecho hasta que el reciclamiento lo hace útil otra vez. Reciclar es mejor que botar, pero todavía tiene menos beneficios que la reducción inicial de desechos. Las siguientes ideas deben ayudarle a reducir los desechos, gastar menos mano de obra y darle unas ganancias sobre los costos invertidos.

Para comenzar:

- ✓ Camine por toda su empresa y observe todos los procesos que utilizan químicos o que generan desechos sólidos, líquidos o volátiles.
- ✓ No haga demasiado. Haga cambios pequeños.
- ✓ Pregúntese usted mismo, si hay una manera en que se puede cambiar un proceso para que esto no produzca un desecho, o si se puede reducir la toxicidad de los productos que se necesitan utilizar.

Substituya un material básico de menos toxicidad:

- ✓ Cambie a los productos no-clorinados, o use una lavadora de estilo gabinete para lavar las partes automotrices.
- ✓ Siempre obtenga un boletín informativo para el manejo seguro del material (MSDS) antes de comprar cualquier producto nuevo. El término “biodegradable” no siempre significa que es bueno para el medio ambiente, ni que el producto está exento de la ley. Los productos buenos que están mezclados con las

substancias peligrosas deberían manejarse como desechos peligrosos. Debe telefonar a Ecology para recibir ayuda si tiene preguntas.

Use las prácticas de buena operación:

- ✓ No deje que los líquidos se evaporen; mantenga al alcance todo el equipo necesario para prevenir los derrames; fíjese en el uso del mismo.
- ✓ Mantenga todo el equipo y usar unos recipientes de goteos para reducir el uso de los absorbentes. Si tiene que usar los absorbentes, se deben considerar los materiales combustibles o los que se pueden usar de nuevo.
- ✓ **Marque** todas las cosas (incluyendo las botellas rociadoras pequeñas) para evitar la contaminación al contrario.
- ✓ Todos los químicos deben mantenerse dentro de los **recipientes cubiertos o bien sellados**.
- ✓ Siempre se debe usar unos embudos o bombas para transferir o dispensar los químicos.
- ✓ Ponga una plataforma cerca de los recipientes de almacenaje para que los empleados no tengan que levantar los recipientes de goteos arriba del nivel de la cintura para vaciarlos.
- ✓ Selle los drenajes en el piso. No hay que desechar el agua residual del procesamiento al suelo, a los sistemas sépticos o a los pozos secos (de infiltración).

Todos los desechos que no se pueden reducir se deben reciclarse:

- ✓ Se debe considerar usar el agua sucia de lavar los pisos dentro de la lavadora de estilo gabinete en vez de botarla en el drenaje.



La industria recicladora automotriz podría producir los siguientes tipos de desechos durante el proceso de despartimiento:

Los desechos peligrosos potenciales

- ⇒ El aceite gastado del motor
- ⇒ El aceite gastado que se quema dentro de los aparatos de calefacción
- ⇒ Los filtros usados de aceite
- ⇒ El líquido para transmisiones
- ⇒ Los filtros de las transmisiones
- ⇒ El líquido para frenos
- ⇒ El anticongelante
- ⇒ El refrigerante
- ⇒ El combustible y los filtros asociados
- ⇒ Las baterías de plomo-ácido
- ⇒ Las partes de plomo
- ⇒ Los interruptores de mercurio
- ⇒ El agua residual
- ⇒ El fango del sumidero
- ⇒ Las descargas al aire (volátiles)
- ⇒ Las latas de aerosol
- ⇒ El líquido para limpiaparabrisas
- ⇒ Las bolsas neumáticas de protección
- ⇒ Los residuos (“fluff”)
- ⇒ Las toallas del taller
- ⇒ Los desechos de la carrocería
- ⇒ El asbesto
- ⇒ El suelo contaminado

Los desechos no-peligrosos

- ⇒ El polvo
- ⇒ Las llantas
- ⇒ Las partes plásticas
- ⇒ El vidrio
- ⇒ Los recipientes vacíos

El aceite gastado del motor

El aceite gastado del motor es definido como cualquier aceite que ha sido refinado del petróleo crudo y utilizado y así contaminado con las impurezas químicas y físicas. No se debe contaminar accidentalmente el aceite gastado aún con cantidades pequeñas de desengrasadoras u otros desechos semejantes. Estas cosas podrían cambiar el aceite gastado a un desecho peligroso. Los aceites gastados incluyen, pero no están limitados a lo siguiente:

- El aceite del motor
- El líquido para la transmisión
- El aceite para la lubricación
- El aceite para los engranajes

- El aceite para cortar
- El aceite hidráulico
- El aceite para los diferenciales (ejes)
- El líquido para la guiadera hidráulica

- ✓ El aceite gastado debe almacenarse dentro de un recipiente sellado y a prueba de derrames.
- ✓ No se debe contaminar accidentalmente el aceite gastado aún con cantidades pequeñas de desengrasadores u otros desechos semejantes. Las cantidades pequeñas de los solventes clorinados pueden cambiar el aceite gastado a un desecho peligroso. Se debe comprar y usar los solventes aerosoles no-clorinados.
- ✓ Se debe drenar y recoger todos los aceites encima de un área impermeable de concreto, que lleva muros y que está ubicada lejos de cualquier drenaje.
- ✓ El aceite gastado puede mezclarse con otro aceite y almacenarse dentro del mismo recipiente. Sin embargo, se debe revisar con Ecology o la compañía de desechos si es bueno mezclar los aceites gastados que tiene usted en el sitio de su empresa. También, cuando en un sólo aparato de calefacción se queman varios aceites de viscosidades diferentes, es posible obstruir las líneas de alimentación del combustible.
- ✓ Los recipientes de aceite gastado deben marcarse de manera apropiada. Use las palabras “Used Oil Only” que significan “Solamente aceite gastado”.
- ✓ Todos los recipientes de almacenaje deben revisarse regularmente.
- ✓ El aceite gastado podría ser reciclado por: *La recuperación y el refinamiento de nuevo por un transportador de aceite o vendedor de combustibles, la quema dentro de un aparato de calefacción aprobado en el sitio de la empresa o que se manda fuera del sitio para quemarse para recuperar la energía. Debe informarse con Ecology para saber todos los requisitos.*
- ✓ No se debe mezclar el anticongelante, los solventes, la gasolina, los desengrasadores, la pintura o cualquier otra cosa dentro del aceite gastado.
- ✓ No se debe mezclar el líquido para frenos con el aceite gastado. Ese líquido debe botarse separado y apropiadamente.



El aceite gastado que se quema dentro de los aparatos de calefacción

Es ilegal quemar el aceite gastado excepto en el caso de obtener calor de ello solamente.

Los tipos de aceite que se pueden quemar dentro de los aparatos de calefacción son:

- 1.) Cualquier aceite gastado recuperado por una persona que cambia el aceite de su carro particular.
- 2.) El aceite de menor contaminación recuperado de cualquier fuente, (vea los criterios de abajo).
- 3.) El aceite de mayor contaminación recuperado por el mismo dueño u operador que lo genera. El aparato de calefacción debe quemar solamente ese aceite y estar designado para una capacidad máxima de 0.5 millones de BTU por hora. Los gases de combustión siempre necesitan dirigirse al exterior del edificio donde queda el aparato de calefacción.

Si su empresa quema el aceite gastado para recuperar la energía, debe informarse con la dirección del gobierno local y estatal para saber las regulaciones sobre las decargas al aire e informarse con el personal estatal del código de construcción para saber cómo se debe instalar y usar el aparato de calefacción.

El aceite de menor contaminación significa el aceite que no tiene características diferentes a los siguientes requisitos:

- ❖ Un punto de ignición mínimo de 100 grados Fahrenheit.
- ❖ Una concentración máxima de arsénico de 5 ppm (partes por millón).
- ❖ Una concentración máxima de cadmio de 2 ppm.
- ❖ Una concentración máxima de cromo de 10 ppm.
- ❖ Una concentración máxima de plomo de 100 ppm.
- ❖ Una concentración máxima de halógenos totales de 4000 ppm.
- ❖ Una concentración máxima de PCB de 2 ppm.

El aceite de mayor contaminación significa el aceite que tiene caracteres en exceso de cualquiera de las características máximas listadas arriba.

Los filtros usados de aceite

Los filtros usados de aceite, con excepción de los de equipo pesado, están exentos de los requisitos federales y estatales para desechos peligrosos. Los filtros usados de aceite deben estar primeramente agujerados y drenados por 24 horas y después se deben aplastar y guardar los en un recipiente separado.

- ✓ Se debe guardar los filtros drenados dentro de un recipiente separado y marcado con las palabras “Used Oil Filters ONLY” que significan “Solamente filtros usados de aceite”.
- ✓ Se debe reciclar solamente los filtros usados de aceite que han sido drenados y aplastados.
- ✓ Se debe guardar el aceite gastado recuperado de los filtros usados dentro del recipiente marcado con las palabras “Used Oil Only.”

El líquido para transmisiones

El líquido para transmisiones no es regulado como un desecho peligroso con excepción cuando no es reciclado o se ha mezclado con otras cosas como los solventes o desengradadores.

- ✓ Se debe manejar el líquido para transmisiones lo mismo que el aceite gastado del motor.
- ✓ No se debe botar el líquido para transmisiones dentro del sistema séptico, el pozo seco, el alcantarillado de aguas temporales, el alcantarillado de aguas negras o la basura.



Los filtros de las transmisiones

Los filtros de las transmisiones deben manejarse igualmente de la misma manera que los filtros usados de aceite del motor. Esto significa que los filtros de las transmisiones están exentos de los requisitos federales y estatales para desechos peligrosos, si se reciclan o botan apropiadamente en un basurero o en un sitio especial para desechos peligrosos.

- ✓ Se debe sacar todo el líquido drenándolos por 24 horas.
- ✓ Los filtros drenados (vacíos) deben guardarse dentro de un recipiente marcado con las palabras “Used Transmission Filters Only.” que significa “Solamente filtros usados de las transmisiones.”
- ✓ Se debe guardar el líquido gastado recuperado de los filtros usados dentro del recipiente marcado con las palabras “Used Oil Only.”
- ✓ Los filtros que no han sido drenados no deben botarse.

El líquido para frenos

Algunos talleres trabajan ocasionalmente con el líquido para frenos. Debido a que el líquido para frenos no se origina del petróleo, no debe manejarse como aceite gastado. El líquido para frenos es normalmente peligroso, debido a la toxicidad. También, el líquido para frenos es peligroso cuando está contaminado con los solventes clorinados recibidos por las latas aerosoles de limpiadores de frenos.

- ✓ El líquido para frenos se debe recoger dentro de un recipiente separado, bien marcado y cerrado.
- ✓ Se debe buscar un transportador de desechos que reciclará el líquido para frenos gastado.
- ✓ No se debe botar el líquido en cualquier drenaje ni encima del suelo.

El anticongelante

El anticongelante comúnmente está hecho de glicol etilénico, glicol propilénico u otro químico que transferirá el calor del motor a su radiador. Muchas veces el anticongelante está contaminado con cantidades pequeñas del combustible y de las partículas metálicas y abrasivas. Recientemente, algunas pruebas características de toxicidad han mostrado que el plomo, el benceno y otros contaminantes

están presentes en concentraciones tan altas que clasifican el anticongelante como un desecho peligroso. Los residuos de una destiladora, los filtros del anticongelante o los sólidos recuperados deben manejarse como un desecho peligroso.

El agua residual después de enjuagar el radiador no es considerado igual que el anticongelante y no es normalmente peligroso si está generado por el simple uso de una manguera de agua potable. El anticongelante que es reciclable o que se puede usar de nuevo, debe utilizarse otra vez en los carros, venderse o regalárselo a cualquier otra persona. Los boletines informativos sobre cómo manejar el anticongelante están disponibles en Ecology.

- ✓ El anticongelante de los radiadores debe drenarse tan pronto como sea posible.
- ✓ Se debe determinar si el anticongelante puede utilizarse de nuevo.
- ✓ El anticongelante debe guardarse dentro de unos recipientes bien cerrados los que deben ponerse encima de una superficie impermeable de concreto con los controles contra derrames. Debe considerarse guardar el anticongelante dentro de dos recipientes separados y bien cerrados: uno será para el anticongelante que no puede utilizarse de nuevo y marcarlo con las palabras “Waste Antifreeze Only” que significa “Solamente anticongelante gastado”, y el otro recipiente marcarlo con las palabras “Usable Antifreeze Only” que significa “Solamente anticongelante útil.”
- ✓ Se debe reciclar por medio de la utilización de nuevo, de la destilación, de la filtración, o del intercambio de iones. El reciclaje puede hacerse dentro del sitio de la empresa o fuera del sitio por un servicio profesional de reciclar el anticongelante.
- ✓ No se debe mezclar el anticongelante usado con ningún otro desecho.
- ✓ No se debe botar el anticongelante en las alcantarillas de aguas temporales o de aguas negras, en los sistemas sépticos, en los pozos secos, ni encima del suelo.



El refrigerante

Una de las compañías más grandes que usan los refrigerantes del carbón clorofluoruro, o CFC, son los fabricantes de los aparatos de aire-acondicionados automotrices. Casi el 20% de todos los CFCs utilizados en este país se usan por este medio. El término CFC se refiere a los gases del freón, el R-12 y el R-134a, que todos se utilizan dentro de los aparatos de aire-acondicionado. Estos gases son de una familia de químicos estables, no combustibles y no corrosivos. Pero si los dejan escapar, los CFCs llegan a la atmósfera alta donde destruyen la capa de ozono que da la protección al mundo de la radiación dañina de la luz ultravioleta.

Es ilegal dejar escapar los CFCs al medio ambiente. Esta prohibición incluye los gases del freón, el R-12 y el R-134a que están siendo reclamados o reciclados. Los CFCs utilizados como solventes si son considerados como desechos peligrosos.

CFCs están procesados por utilizar uno de los siguientes métodos:

La Recuperación — Se saca el refrigerante de los aparatos de aire-acondicionado y lo guarda dentro de un recipiente sin probarlo o procesarlo, o

La Reclamación — Se procesa el refrigerante, normalmente por la destilación, hasta que el refrigerante cumple con las especificaciones de venta.

- ✓ Se debe asegurar que un técnico especializado saque el refrigerante de los aparatos usando el equipo aprobado por el EPA.
- ✓ Se debe verificar que todos los carros que entran al sitio que no tiene el refrigerante se le ha sacado el refrigerante usando los métodos propios.
- ✓ El refrigerante debe guardarse dentro de unos tanques especiales que cumplen con los estándares federales del Departamento de Transporte (DOT) o con el Laboratorio “Underwriters”.
- ✓ El refrigerante debe venderse solamente a los técnicos especializados o a las empresas certificadas de reclamación y debe reclamarse a las especificaciones originales de pureza.

- ✓ El refrigerante debe utilizarse de nuevo solamente dentro de los aparatos de aire-acondicionado que son suyos.
- ✓ Los filtros del equipo de recuperación deben botarse así como los desechos peligrosos.

El combustible y los filtros asociados

- ✓ Los tanques de combustible deben sacarse tan pronto como sea posible después de que los carros llegan al sitio.
- ✓ Se debe determinar si el combustible puede usarse de nuevo o si es combustible gastado.
- ✓ Los recipientes deben marcarse claramente usando las palabras “Reusable Fuel” o “Waste Fuel” que significa “Combustible útil” o “Combustible gastado.”
- ✓ El combustible gastado debe guardarse dentro de unos recipientes bien cerrados y a prueba de derrames.
- ✓ El combustible útil puede utilizarse de nuevo en los carros de la empresa.
- ✓ No se debe mezclar el combustible con cualquier otro desecho.
- ✓ El combustible de los filtros asociados debe drenarse dentro del recipiente apropiado.
- ✓ Los filtros usados del combustible deben guardarse dentro de un recipiente separado y a prueba de fuego y marcado con las palabras “Used Fuel Filters Only” que significa “Solamente filtros de combustible usados.”
- ✓ Los filtros para combustible deben manejarse así como los desechos peligrosos y botarlos de manera apropiada. Algunos basureros aceptarán los filtros usados del combustible si los filtros primeramente están agujerados y drenados por 24 horas. Debe informarse con el basurero local para más detalles.



Las baterías de plomo-ácido

Las baterías gastadas de plomo-ácido contienen el plomo y un ácido corrosivo y por eso son consideradas como desechos peligrosos si no están recicladas o enviadas de regreso al fabricante.

- ✓ Para determinar si las baterías pueden utilizarse de nuevo deben probarse primero para poder venderlas al público.
- ✓ Si están gastadas, se deben sacar los terminales de plomo de los cables y guardarlos dentro de un recipiente lo suficientemente fuerte como para aguantar el peso del plomo.
- ✓ Los terminales de las baterías deben dejarse como están para reciclarlos con las baterías.
- ✓ Las baterías dañinas deben guardarse dentro de un recipiente bien sellado y a prueba de derrames o encima de una superficie impermeable de **asfalto** con los controles de derrames. Recuerde que el ácido de las baterías puede comerse el concreto.
- ✓ Las baterías deben guardarse dentro de un edificio. Si tiene que guardarlas afuera, el área debe estar cubierta con un techo para protegerlas de la lluvia. También debe protegerlas de la congelación.

Las partes de plomo

El plomo es bien conocido como una sustancia tóxica. La cantidad de plomo que se encuentra dentro de una sola bala que se tira de un arma de fuego es capaz de contaminar un camión lleno de residuos metálicos “fluff”, lo que los convierte en desechos peligrosos y aumenta el costo de botarlos.

- ✓ Antes de aplastar los carros, se deben sacar los pesos de balanceo que llevan las ruedas lo mismo que los terminales de los cables que van a las baterías. Los terminales de las baterías deben dejarse para poder reciclarlas.
- ✓ Si tiene tiempo, se debe sacar cualquier otra fuente de plomo que llevan los carros.
- ✓ Las partes de plomo deben guardarse dentro de un recipiente cubierto que tiene suficiente fuerza como para aguantar el peso del plomo.
- ✓ Las partes de plomo deben reciclarse en una empresa recicladora de baterías o de metal.

Los interruptores de mercurio

El mercurio es un metal muy tóxico que se puede encontrar en los interruptores del baúl y capote de algunos carros viejos. Una vez expuesto al medio ambiente, el mercurio no se puede eliminar.

- ✓ Los interruptores de mercurio que se encuentran en los carros deben sacarse tan pronto como sea posible.
- ✓ Se debe tener mucho cuidado de no quebrar o agujerar la cápsula de mercurio durante se está sacando el interruptor del carro.
- ✓ Los interruptores de mercurio deben guardarse dentro de un recipiente bien sellado y a prueba de derrame. Cuando se guardan de esta manera se evitará que la cápsula de mercurio se quiebre.
- ✓ Los interruptores de mercurio deben reciclarse en una empresa recicladora certificada de metal que también se dedica a reciclar el mercurio.

El manejo del agua residual

El agua residual es el agua que se ha utilizado para tal propósito como la lavada de un motor y que ya es un desecho. Toda el agua residual del proceso debe ir a una alcantarilla de aguas negras y no a otra parte. Hay que informarse con la planta local del tratamiento de aguas negras sobre los límites y requisitos de descarga al sistema sanitario. También se debe obtener un permiso para descargar, cuando sea requerido y encontrar a dónde van las líneas de drenaje del sitio. Los siguientes boletines informativos están disponibles en Ecology: “Floor Drains and Generator Liability”, “Process Waste Water Disposal Associated with Vehicle Maintenance”, “So, You Have This Floor Sump...”, “Wastewater Discharge Permits in Washington State” and “Water Quality in Washington State”.

- ✓ Se debe utilizar un sistema para recuperar y utilizar de nuevo el agua residual, o tener una conexión legal a la alcantarilla de aguas negras y a la planta del tratamiento de aguas negras de la ciudad.
- ✓ El agua residual después de lavar los pisos podría contaminarse con los metales pesados y la grasa que necesitan ser



tratados antes de desecharse a la alcantarilla de aguas negras. Si no está contaminada, puede ir a un separador de agua-aceite (u otro sistema apropiado) y después a la alcantarilla de aguas negras.

- ✓ El agua residual cuando se trapea debe reciclarse dentro de la lavadora de partes de estilo gabinete.
- ✓ Las aguas residuales de la lavada a vapor, a presión y de la lavadora de partes de estilo gabinete deben ir a un separador de agua-aceite (u otro sistema apropiado) y después a la alcantarilla de aguas negras.
- ✓ Se debe recircular y utilizar de nuevo el agua residual hasta que esté completamente sucia.
- ✓ Toda el agua residual posible de la lavadora de partes de estilo gabinete debe evaporarse para reducir el volumen de agua residual.
- ✓ Para comenzar, los pisos deben mantenerse limpios y recuperar los derrames antes de que lleguen al piso.

El fango del sumidero

El fango del sumidero o del separador de agua-aceite podría ser un desecho peligroso. Usted necesitará usar un laboratorio profesional que determine si el fango es peligroso, o para ahorrar los costos del examen de laboratorio si puede considerar el fango como un desecho peligroso y manejarlo debidamente.

- ✓ Si se prueba que el fango es un desecho peligroso, debe mandarlo a una empresa especial que maneja los desechos peligrosos.
- ✓ No se debe botar el fango peligroso dentro de la basura o encima del suelo.
- ✓ Para sacar el fango del sumidero no se debe usar un servicio de bombeo para tanques sépticos. No hay ninguna manera para que estos servicios puedan botar legalmente el fango cuando se considera como un desecho peligroso.

Las descargas al aire, los contaminantes tóxicos volátiles y los compuestos orgánicos volátiles

Estas descargas podrían resultar de los motores en marcha, de la volatilización de la

gasolina y los solventes, de los CFCs que vienen de los aparatos de aire-acondicionado, de las sustancias volátiles que salen de las latas de aerosol (spraycans), o cuando se cortan, soldan y limpian las piezas de metal. Un permiso emitido por el programa de aire limpio del estado, del condado o de la ciudad podría ser necesario si usted genera descargas peligrosas, tóxicas o de mal olor.

- ✓ Se debe tratar de controlar las descargas peligrosas en las fuentes de contaminación: mantenga los recipientes y lavadoras bien cubiertas y apagadas cuando no están en uso.
- ✓ Se debe reducir el riesgo de los CFCs, por tener solamente un técnico certificado para usar el equipo aprobado por la EPA.
- ✓ No debe dejarse que las toallas o partes automotrices impregnadas con solventes se sequen en el aire.
- ✓ **¡Se deben marcar claramente todas las botellas, aún las más pequeñas!**

La prevención y supresión de polvo

Los siguientes son métodos para prevenir y suprimir la cantidad de polvo que se puede producir en el área del sitio.

- ✓ Sembrar en las áreas que no hay mucho tráfico.
- ✓ Aplicar grava o piedras o pavimentar unas áreas.
- ✓ Limpiar las plantas solamente de las áreas donde se va a trabajar.
- ✓ Construir unas barreras naturales o artificiales al viento.
- ✓ Aplicar el agua a unas áreas para reducir temporalmente la descarga a la atmósfera.
- ✓ Aplicar químicos de supresión a las áreas que no tienen tráfico. **El aceite gastado no puede utilizarse para este propósito.**
- ✓ Bajar los límites de velocidad en las áreas de tráfico.
- ✓ Los montones de materiales guardados afuera deben cubrirse para protegerlos del viento. Ecology tiene un boletín informativo muy buena titulada “Techniques for Dust Prevention and Suppression.” Llame a la oficina más cercana de Ecology para obtener una copia.



Las latas de aerosol

Si usted está botando latas de aerosol que no están completamente vacías y se utilizaron para limpiar los frenos y los carburadores, es contra de la ley. Las latas se consideran como desechos peligrosos porque contienen solventes clorinados y combustibles.

- ✓ Se debe usar la lata entera antes de comenzar a utilizar otra lata.
- ✓ Si una lata de aerosol no trabaja, se considera como desecho peligroso o debe regresarla al lugar que la compró.
- ✓ Se deben usar las latas recargables que no rocían el contenido y tratar de eliminar el uso de las latas de aerosol.

Las llantas

Aproximadamente más del 50% de hule de este país se utiliza para fabricar las llantas de nuestros carros. En los Estados Unidos se botan casi 242 millones de llantas al año.

Aproximadamente el 80% de las llantas gastadas están recicladas, quemadas o reciben una capa nueva de hule. Los productos reciclados de las llantas gastadas incluyen:

- ✓ El combustible para generar las plantas de electricidad, las fábricas de llantas, las fábricas de cemento, las fábricas de papel y más.
- ✓ Las llantas gastadas enteras se utilizan para fabricar muros cerca del mar, equipos del patio de recreo, barreras en las carreteras, llantas para el equipo agrícola, comederos para animales y como pesas para poner encima de las lonas.
- ✓ Las llantas gastadas y despedazadas se utilizan en la construcción de esteras, de protectores traseros para las ruedas de los camiones, de adhesivos, como un sustituto para la grava que se utiliza en los patios de recreo, en el proceso de descomposición de sólidos residuales de una planta del tratamiento de aguas negras, otros productos de hule, como rellenos para construcción, cubiertas para los sistemas de recuperación de aguas residuales que salen de los basureros, rellenos para llantas nuevas, pavimento para planchas deportivas, y unos cruceros de ferrocarriles.

Las llantas gastadas botadas ilegalmente o los montones de llantas pueden ser dañinas a la salud humana porque tienen gran potencial para quemarse y también son un sitio para fecundar mosquitos.

- ✓ Las llantas gastadas deben guardarse en un área soleada para apoyar la evaporación del agua libre y matar las larvas del mosquito que no son tolerantes al calor.
- ✓ Hay que saber entender los requisitos del área local sobre el almacenaje de las llantas gastadas.
- ✓ Las llantas gastadas almacenadas deben llevarse a otro lugar en forma regular para evitar tener demasiadas.
- ✓ Hay que entender todo lo que se pueda sobre las oportunidades de reciclar en su área local.

El líquido para limpiaparabrisas

Aún el líquido para limpiaparabrisas está compuesto principalmente de alcohol, agua y detergente, también puede contener cantidades pequeñas de anticongelante.

- ✓ El líquido para limpiaparabrisas dentro del sitio o en los carros de los empleados se debe utilizar de nuevo.
- ✓ Se debe vender o regalar el líquido para limpiaparabrisas a la clientela de su empresa.
- ✓ El líquido para limpiaparabrisas debe guardarse dentro de recipientes bien sellados ubicados encima de una superficie impermeable de concreto con un muro y otros controles contra derrames.
- ✓ Hay que **marcar** claramente los recipientes.
- ✓ No se debe botar el líquido para limpiaparabrisas en los drenajes, en la alcantarilla de las aguas temporales o aguas negras o en los sistemas sépticos.



Las bolsas neumáticas de protección

Casi todos de los carros nuevos vienen equipados con las bolsas neumáticas de protección. El gas activador de las bolsas neumáticas es una sustancia peligrosa cuando se inhala y puede quemar la piel expuesta.

- ✓ Las bolsas neumáticas activadas deben dejarse dentro de los carros. (Las bolsas neumáticas activadas no presentan un riesgo a la salud humana o al medio ambiente.)
- ✓ Las bolsas neumáticas no-activadas deben sacarse cuando los carros entran al sitio.
- ✓ Las bolsas neumáticas no-activadas deben guardarse dentro del edificio para protegerlas del clima hasta que se puedan vender.

Los residuos (“Fluff”)

Después de que los carros hayan sido drenados y desmontados, los cuerpos se separan para aplastarlos y desmenuzarlos. Después, la mezcla se separa por el magnetismo en donde las partes metálicas se quitan dejando unos residuos llamados “fluff”. El “fluff” puede contener concentraciones altas del cadmio, cromo, plomo y los PCBs especialmente cuando todos los líquidos y aceites de los carros no se han drenado antes de aplastarlos.

- ✓ Antes de aplastar los carros se debe estar seguro que todos los líquidos y aceites hayan sido drenados.

Las toallas del taller

- ✓ Hay que tratar de no usar las toallas desechables. Las toallas de tela pueden lavarse y utilizarse de nuevo.
- ✓ Cuando sea posible, se deben utilizar los productos de limpieza que no son clorinados.
- ✓ Las toallas sucias no deben botarse en la basura. Se debe utilizar un servicio profesional para lavarlas.
- ✓ Las toallas no deben saturarse. Si lo hace, quite el exceso de líquido al retorcerlas y utilice de nuevo el exceso de líquido.
- ✓ Las toallas sucias deben guardarse dentro de un recipiente bien sellado y a prueba de fuego. También, el recipiente debe marcarse con las palabras “Used Shop Towels Only” que significa “Solamente toallas sucias del taller.”

Los desechos de la carrocería

Si su empresa recicladora de carros también trabaja con la carrocería, usted necesita considerar los desechos producidos por esas actividades. Debe ponerse en contacto con Ecology para recibir una copia de la publicación “A Guide for Autobody Shops.” (Una guía para los talleres de carrocería)

Las partes plásticas

El reciclaje del plástico ahorra el 90% de la energía que consume la producción primaria del mismo. Desafortunadamente, los plásticos están compuestos de muchos materiales diferentes que no son compatibles y que no pueden mezclarse durante del reciclaje. Para tener éxito con el reciclaje, los materiales tienen que estar separados en su estado puro. Hasta la fecha, no hay un mercado verdadero para comprar los plásticos recuperados de los carros debido a tal mezcla de plásticos. La industria recicladora automotriz está tratando de resolver el problema trabajando con los fabricantes para utilizar un sólo tipo de plástico para crear un mercado fácil para las partes plásticas recicladas.

- ✓ Se debe revisar con la empresa local de reciclaje para saber todas las opciones de reciclaje de las partes plásticas.

El vidrio

El parabrisas de un carro está normalmente fabricado de dos capas de vidrio con una membrana de PVC entre las capas. Con motivo de esa construcción, las opciones para reciclar el vidrio del parabrisas son limitadas. También, el vidrio automotriz contiene una composición diferente al vidrio de los recipientes. Se puede reciclar el vidrio automotriz para hacer un sustituto para grava o para otras cosas si la membrana de PVC se puede quitar completamente. Para recibir más información, puede llamar por teléfono al Centro para Aire Limpio de Washington (“Clean Air Washington Center”) 206-389-2808.



El asbesto

Según el Acta de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) el asbesto, cuando está en el aire, se considera peligroso a la salud humana. Los zapatos de los frenos y de los embragues normalmente no se quitan durante el reciclaje automotriz y se quedan con el carro cuando está aplastado. Así se produce un problema significativo en el sitio donde se desmenuzan los carros ya aplastados y donde las partículas finas de asbesto podrían escapar al aire. También, puede afectar a la salud humana cuando está transportando el “fluff” al basurero.

Si no se quitan los zapatos de los frenos y de los embragues en el sitio de su empresa, usted corre el riesgo de estar expuesto al polvo del asbesto. Cuando estas partes se quitan de los carros, normalmente se puede ver un poco de ese polvo. También, hay muchas otras partículas finas que no se pueden ver a simple vista.

Estas partículas invisibles podrían ser asbesto u otro material que es parte del forro de los frenos. El asbesto es solamente uno de los muchos materiales utilizados en la fabricación de los frenos.

Hasta el uso de los productos de asbesto está terminado, la mejor manera de evitar la exposición al asbesto y los daños asociados con los empleados es utilizar los controles adecuados, recuperando el polvo de los frenos y no dejando que se escape al aire.

- ✓ No se deben limpiar los frenos y embragues con el aire comprimido, las brochas secas, las brochas mojadas, las

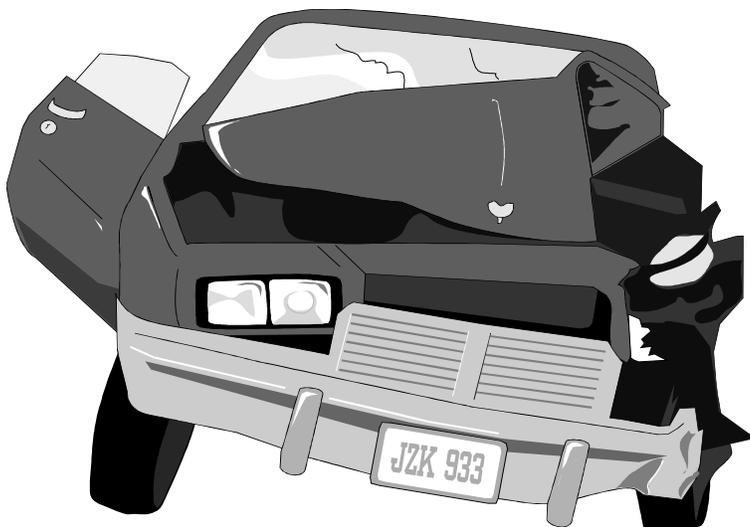
toallas, el agua de manguera, las botellas que rocían líquido, los solventes aerosoles o con las aspiradoras eléctricas.

- ✓ Si se limpian los frenos y los embragues, se debe usar una aspiradora eléctrica con un filtro especial de tipo “HEPA”.
- ✓ Si se quitan los zapatos de los frenos o embragues, se debe usar el equipo especial que rocía un vapor de baja presión. De esta manera se puede mojar todo el polvo de asbesto y recuperar apropiadamente el líquido excesivo, evitando así el escape de una parte del polvo de asbesto al aire dentro del taller.
- ✓ Se deben botar los desechos del asbesto según las regulaciones locales y federales. Se debe llamar por teléfono al Programa de Aire de Ecology para recibir más información.
- ✓ Los desechos de asbesto deben ponerse en una bolsa plástica fuerte, cerrada dos veces con un cordón y se guarda dentro de un recipiente bien sellado y a prueba de derrames.
- ✓ No se debe comer ni fumar cerca de las áreas donde hay asbesto.
- ✓ Las manos deben lavarse muy bien antes de comer o salir para la casa.
- ✓ Hay que cambiarse las ropas antes de salir para la casa. No debe llevar las ropas del trabajo a la casa. Las partículas de asbesto pueden meterse dentro de las ropas y llevarse a casa.

El suelo contaminado

En algunos sitios, el suelo ha sido contaminado por las prácticas antiguas y presentes de reciclar los carros. La intensidad de la contaminación depende de los factores como de la toxicidad del contaminante, la cantidad acumulativa total del derrame al suelo y los procedimientos de limpieza completados en el sitio.

- ✓ Se deben prevenir los derrames antes de que ocurran.
- ✓ Si ocurre un derrame, se debe determinar el potencial para la contaminación del agua subterránea.
- ✓ Se debe guardar el suelo contaminado dentro de unos recipientes apropiados y ubicados encima de un área impermeable con muros hasta que se pueda limpiar o transportar el suelo contaminado a una empresa especial para tratar tal desecho.





- ✓ Se debe cubrir cualquier suelo contaminado que queda en el sitio con una cubierta plástica para evitar el contacto con la lluvia.
- ✓ Se debe dirigir el agua temporal alrededor del suelo contaminado para evitar contaminarla.

Los recipientes vacíos

Un recipiente se considera vacío al que se le ha sacado el contenido por medio de la prácticas normales, como ponerlo boca abajo, por drenaje y por agitación. Una vez que se hayan utilizado todas esas prácticas, el recipiente se considera vacío solamente cuando:

- ✓ Para los recipientes de menos de 110 galones, no queda más de 1 pulgada o 3% del contenido (volumen) del recipiente después del vacío.
- ✓ Para los recipientes más de 110 galones, no queda más de 0.3% del contenido (volumen) del recipiente después del vacío.
- ✓ La presión del gas comprimido dentro del recipiente es igual o casi igual a la presión atmosférica.
- ✓ Los recipientes vacíos se guardan en un área protegida del clima.
- ✓ Todos los recipientes están bien sellados, con los tapones en sus lugares, sin las etiquetas, y con la palabra “Empty” (Vacío) escrito encima del recipiente. Se debe incluir el nombre del último producto guardado dentro del recipiente y la fecha del vacío.
- ✓ Si no se va a utilizar de nuevo el recipiente en el sitio de su empresa, hay que reciclarlo si es posible.

Los recipientes de desechos extremadamente peligrosos, los de pesticidas que llevan etiquetas de “peligroso”, tienen que estar lavados por lo menos tres veces con agua potable o un solvente, depende del contenido original. Se debe utilizar toda el agua del lavado de nuevo o botar de manera apropiada.

Se debe ver la publicación número 96-431 “Safe Handling of Empty Containers” de Ecology.

Los boletines informativos para el manejo seguro del material (MSDS)

Una boletín informativo para el manejo seguro del material debe venir con cada uno de los productos químicos que usted compra de un fabricante o vendedor. Estos boletines se utilizan para distribuir la información sobre el peligro químico del producto. Como una empresa, se requiere que usted mantenga un MSDS para todos los productos disponibles a los empleados. La habilidad de revisar un MSDS y encontrar la siguiente información es muy importante. Los MSDSs son importantes porque explican:

- ✓ Las características físicas y químicas de las sustancias peligrosas contenidas dentro del producto.
- ✓ Las instrucciones para limpiar un derrame del producto.
- ✓ Los riesgos a la salud humana y lo que se debe hacer en una emergencia.
- ✓ Los peligros de explosión y de fuego con el producto.
- ✓ Las prácticas apropiadas de manejar y botar el producto.

Un archivo de los MSDSs debe estar en el sitio de su empresa. El archivo debe estar ubicado para que todos los empleados tengan acceso libre. Si los MSDSs están dentro de la computadora, también se debe tener una copia física en caso de un fallo con la computadora o con la energía eléctrica.

Indique a sus empleados dónde están guardadas los MSDSs y cómo se tiene acceso a esta información. Dé a una persona la responsabilidad para obtener y mantener la información de los MSDSs.

Las pruebas

Algunas veces la única manera para determinar si un desecho es peligroso es mandarlo a un laboratorio para el análisis. Las pruebas importantes para los recicladores automotrices podrían incluir el pH, los orgánicos volátiles, los hidrocarburos petroleros totales y los metales pesados. Si usted sólo va a hacer el análisis una vez y sigue usando el mismo proceso industrial, puede aplicar esos resultados para designar los desechos futuros del mismo material. Si se necesita hacer un análisis, debe pedir una copia del “Hazardous Waste Services Directory” de Ecology para ayudarle a encontrar un laboratorio.



Los solventes para limpiar las partes automotrices

Las siguientes son algunas ideas de baja tecnología para reducir la cantidad de desechos del proceso de **lavar las partes automotrices con los solventes**:

El manejo del equipo

- ✓ Se debe cambiar una lavadora de partes de estilo gabinete en vez de utilizar un solvente.
- ✓ Se debe negociar los contratos de servicio para que ellos hagan el cambio de solvente según su horario especialmente si tiene fluctuaciones durante el año.
- ✓ Se debe hacer la limpieza en dos etapas, cada una con su propio aparato de limpieza. Por tener dos etapas se puede extender la vida útil del solvente.
- ✓ Se deben usar lavadoras equipadas con filtros y otras opciones para separar y tratar lo que mantendrá el solvente limpio por más tiempo.
- ✓ Se debe considerar tener en el sitio un aparato de destilación para poder reciclar el solvente gastado.

La operación del equipo

- ✓ Se debe pensar cuándo las partes necesitan una lavada y cuándo no. Cada vez que se usa el aparato de lavar aumenta la contaminación del solvente y reduce la vida útil del mismo. Si se necesita limpiar solamente las superficies interiores hay que evitar limpiar el exterior. La grasa compactada que se encuentra en las partes automotrices debe quitarse con un cuchillo cualquiera antes de lavarlas para reducir el tiempo necesario para limpiarlas.
- ✓ Hay que limpiar con cuidado (no desperdiciar el solvente) y utilizar unos recipientes para recuperar los goteos y hacer la limpieza más fácil.
- ✓ Hay que cubrir y apagar los aparatos de lavada para evitar la evaporación del solvente.
- ✓ Hay que reconocer que la apariencia del solvente no es un indicador adecuado para saber si el solvente todavía tiene su potencia para limpiar. Todos los filtros deben cambiarse un forma regular para ayudar a extender la vida útil del solvente.

El manejo del inventario

- ✓ Se debe limitar el acceso a los productos almacenados para reducir su gasto innecesario. Hay que usar una computadora para mantener una cuenta de los productos y desechos. Nunca pida más productos que la cantidad necesaria. Use solamente lo que es necesario.
- ✓ Se debe considerar si será conveniente usar una estación central para lavar. Hay que comparar el uso de varias estaciones contra una sola, especialmente en cuanto a los riesgos de accidentes y de la exposición a químicos. Estas ideas de baja tecnología pueden utilizarse con los otros procesos del reciclaje automotriz.

El manejo de desechos, las prácticas de almacenaje y desecho

Es recomendable que no se mezclen los desechos. Al mezclarlos hay menos oportunidades u opciones para reciclar los desechos y más costo en manejarlos. Al mezclar los desechos podría causar una reacción química que produciría una explosión o unos gases tóxicos. **¡Por favor, recuerde que debe marcar, marcar, marcar!**



Un breve resumen sobre los desechos potenciales

Tipo de desecho	Las mejores maneras para desecharlo
Bolsa neumática de protección	Venderla o botarla de manera apropiada.
Anticongelante	Usarlo de nuevo o reciclarlo dentro o fuera del sitio.
Baterías	Reciclarlas y evitar guardarlas por más de 6 meses.
Líquido para frenos	Guardarlo dentro de un recipiente apartado y botarlo por medio de una compañía de desechos peligrosos.
Recipientes vacíos	Usarlos de nuevo dentro del sitio después de que todo el producto libre haya sido sacado y los recipientes hayan sido lavados. Los recipientes más grandes como barriles, se deben reciclar. En el basurero local debe informarse si aceptan los recipientes vacíos.
Freón (CFC)	Recuperarlo usando equipo certificado de reciclaje y reciclarlo dentro o fuera del sitio.
Solvente para lavar partes automotrices	Reciclarlo por medio de un servicio comercial o botarlo como un desecho peligroso. Se debe extender la duración del uso hasta que el solvente esté completamente gastado.
Toallas sucias del taller	Usar un servicio comercial de lavandería que ofrezca toallas de tela.
Solventes	Botarlos como desechos peligrosos.
Fango del sumidero	Analizar el fango del sumidero para saber si es un desecho peligroso debido al contenido de los metales pesados o el solvente. Si el análisis demuestra que el fango es peligroso, debe mandarlo a un basurero especial de desechos peligrosos, o para ahorrarse los gastos del análisis debe tratarlo como un desecho peligroso desde el comienzo.
Llantas	Reciclarlas cuando sea posible, venderlas o botarlas.
Filtros para transmisiones	Drenar el líquido y reciclar los filtros por medio de un vendedor de desechos metálicos.
Líquido para transmisiones	Reciclarlo.
Aceite gastado del motor	Reciclarlo.
Filtros de aceite usados	Drenar el aceite y reciclar los filtros por medio de un vendedor de desechos metálicos.
Combustible gastado	Botarlo por medio de una compañía de desechos peligrosos.
Líquido para limpiaparabrisas	Usarlo de nuevo o venderlo.



Prácticas de mejor manejo para los recicladores automotrices

Cuando se trabaja con cualquier clase de líquidos y aceites que se sacan de los carros, hay que pensar en lo siguiente para ayudar a reducir los desechos y mantener los materiales peligrosos fuera de los drenajes y sumideros del taller y fuera del suelo:

Si usted:	Favor considerar que:	Las prácticas de mejor manejo:
Lava los motores u otras partes:	El agua residual del lavado es probablemente peligrosa ya que contiene grasas, aceites y solventes.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los motores y otras partes deben lavarse solamente si es absolutamente necesario. ❖ El agua residual del lavado debe mantenerse apartada y evaluarla para saber el grado de contaminación presente.
Usa solventes u otras químicas desengrasadoras:	Estos químicos pueden causar problemas al desecharlos porque pueden contaminar el agua residual del lavado, el fango del sumidero o el suelo con materiales peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las partes listas para lavar hay que ponerlas dentro de un recipiente - no encima del piso. ❖ Hay que usar una lavadora de partes con filtro para limpiar las partes y así manejar el solvente dentro de la lavadora como un desecho peligroso. ❖ Deben usarse aerosoles que no están designados como desechos peligrosos
Drena todos los líquidos y aceites de los carros (tales como del motor, transmisión, frenos, y radiador):	Estos químicos pueden causar problemas al desecharlos porque pueden contaminar el agua residual del lavado, el fango del sumidero o el suelo con materiales peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se deben usar unos recipientes debajo de los carros para recoger todos los líquidos. ❖ El aceite gastado del motor y otros líquidos deben reciclarse. ❖ Hay que vaciar los radiadores antes de comenzar a chorrearlos y reciclar el anticongelante gastado.
Mantiene limpios los pisos del taller enjuagándolos con agua:	Al enjuagar los pisos con agua se pueden contaminar los drenajes y el fango del sumidero, o posiblemente causar que el agua sucia corra al suelo exterior del taller.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mantener los pisos del taller limpios evitando así la necesidad de lavarlos. ❖ Usar compuestos secos y una escoba para limpiar los pisos. ❖ Se debe seguir usando los mismos compuestos secos mientras absorben. ❖ Si es necesario, se debe usar un sumidero sin salida para mantener apartada el agua residual del lavado
Almacena solventes:	Los solventes botados o derramados y sus vapores son peligrosos y pueden contaminar el suelo exterior o los desechos que ya están dentro del sistema de drenaje.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Todos los recipientes cuando no estén en uso deben mantenerse cerrados. ❖ Los solventes deben almacenarse dentro de un gabinete contrafuego marcado con las palabras "contiene materiales flammables" ❖ No se debe usar solventes cerca de drenajes.



Si usted:	Favor considerar que:	Las prácticas de mejor manejo:
Almacena líquidos gastados de los carros en un cuarto con un drenaje:	Muchos materiales utilizados en los carros pueden ser peligrosos y pueden contaminar los desechos que ya están dentro del sistema de drenaje.	<ul style="list-style-type: none">❖ Los recipientes deben mantenerse dentro de un área separada y cubierta sin cualquier drenaje en el piso.❖ Debe instalarse un muro pequeño u otro sistema secundario para contener cualquier desecho que pueda derramarse de los recipientes.❖ Los recipientes para derrames deben inspeccionarse cada semana.
Tiene derrames accidentales:	Muchos materiales utilizados en los carros pueden ser peligrosos y pueden contaminar el suelo exterior o los desechos que ya están dentro del sistema de drenaje.	<ul style="list-style-type: none">❖ Hay que limpiar inmediatamente los derrames. También, se debe notificar a la Oficina de “Emergency Management Division” del Estado al Tel: 1-800-258-5990, o a la Oficina de “Ecology” al Tel: 509-456-2926 para las empresas que están ubicadas en la parte oriente del estado.❖ Se debe tener a la mano todos los materiales necesarios para limpiar un derrame y se debe entrenar a todos los empleados a como usarlos de manera apropiada.



Cómo identificar los desechos peligrosos

Un desecho peligroso es un material sólido, líquido o gaseoso con ciertas propiedades que podrían herir o matar a una persona, o podrían dañar o contaminar la tierra, el aire, el agua superficial o el agua subterránea. Algunos desechos están específicamente listados como peligrosos en las *Regulaciones de Desechos Peligrosos* del Estado. Otros desechos pueden ser regulados porque tienen ciertas características (la ignición, la corrosión, la reacción y la toxicidad) o porque son mezclas de desechos que cumplen con el criterio de toxicidad o persistencia.

Categoría principal:	Tipo de desecho peligroso:	Ejemplos actuales para los recicladores automotrices:
Desechos listados	<p>Productos químicos desechados son sustancias puras no-utilizadas o desechadas que solamente contienen un ingrediente activo.</p> <p>Fuentes de desechos peligrosos son desechos peligrosos que vienen de fuentes industriales específicas como plancheadores y otras actividades genéricas (como desengrasador) y están listados en la Lista de Fuentes de Desechos Peligrosos.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Pesticidas2. Recipientes no-enjuagados3. Estos tipos de químicos desechados no pueden ser generados por los recicladores automotrices <ol style="list-style-type: none">1. Solventes clóricos2. Aceite contaminado
Desechos por características	<p>Por la ignición: El desecho es capaz de encender un fuego. Específicamente, tiene un punto incendiario menor de 140 grados Fahrenheit.</p> <p>Por la corrosión: El material es tan potente que puede disolver metales y quemar el piel y los ojos. Específicamente, tiene un pH de 2 por abajo o de 12.5 por arriba.</p> <p>Por la reacción: El material es inestable (se quemará, explotará, echará vapores) si se mezcla con el aire, el agua, el calor y otros materiales</p> <p>Por la toxicidad: El material es tóxico si el desecho está analizado por un laboratorio calificado usando el Procedimiento de Lixiviación de Toxicidad Característica (TCLP) y dé un resultado positivo.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Solventes gastados2. Fango del aparato destilador de solvente <ol style="list-style-type: none">1. Acido dentro de las baterías de ácido-plomo2. Acidos/Bases <ol style="list-style-type: none">1. Este tipo de desecho no es generado típicamente por los recicladores automotrices <ol style="list-style-type: none">1. Agua residual del gabinete rociador2. Todo tipo de fango3. Metales pesados



Categoría principal:	Tipo de desecho peligroso:	Ejemplos actuales para los recicladores automotrices:
Desechos por criterio	<p>Tóxico: Desechos con constituyentes químicos que son tóxicos a los peces y otros animales.</p> <p>Persistente: Desechos de cualquier químico que es un cloruro, fluoruro o bromuro. Favor revisar la lista en las <i>Regulaciones de Desechos Peligrosos</i>.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Anticongelante gastado2. Aceite gastado del motor y de la transmisión3. Líquido para frenos (posiblemente) 1. Solventes con “clor” dentro del nombre2. Aceite gastado del motor3. Aceite para cortar metal4. Cloruro de metilo

Cómo determinar la categoría del generador

Si usted genera durante cada mes:	Entonces su categoría es de:
220 libras o menos de desechos peligrosos (que es menor de medio barril de 55 galones), o 2.2 libras o menos de desechos extremadamente peligrosos*.	SQG: Un generador de cantidades pequeñas que es exento condicionalmente
Más de 220 libras de desechos peligrosos pero menos de 2,200 libras.	MQG: Un generador de cantidades medianas (aproximadamente medio a 4 barriles de 55 galones)
2,200 libras o más de desechos peligrosos o 2.2 libras o más de desechos extremadamente peligrosos.	LQG: Un generador de cantidades grandes (aproximadamente 4 barriles) de desechos peligrosos,

* Los desechos extremadamente peligrosos tienen un potencial mucho mayor que los desechos peligrosos para causar daño al medio ambiente y a la salud humana. Los desechos extremadamente peligrosos no pueden desecharse en un basurero normal y pueden tener un límite exclusivo de cantidad de 2.2 libras en vez de 220 libras. La mayoría de las empresas generan desechos peligrosos pero no los desechos extremadamente peligrosos. Sin embargo, los aplicadores de pesticidas y los generadores que botan productos que llevan etiquetas anunciando venenos deben poner mucha atención a sus desechos porque podrían estar dentro de esta última categoría.



Un generador de cantidades pequeñas (SQG):

1. Identifique todos los desechos peligrosos y mantenga un record de cuánto se genere o almacene durante cada mes.
2. Maneje los desechos de una manera que no serían dañinos a la vida humana o al medio ambiente.
3. Tenga cuidado que los desechos estén tratados, reciclados, usados de nuevo o botados de manera apropiada.
4. Si usted tiene un número RCRA de Identificación, recuerde entregar a Ecology el informe de Desechos Peligrosos antes del 1 de marzo de cada año.

Un generador regulado (MQG o LQG):

1. *Identifique* sus desechos peligrosos.
2. *Obtenga* un número RCRA de identificación.
3. *Entregue* a Ecology su Informe de Desechos Peligrosos antes del 1 de marzo de cada año.
4. *Haga* el mantenimiento preventivo necesario - mantenga un sistema de alarma para emergencias, mantenga un plan para limpiar derrames, mantenga a la mano el equipo para controlar un incendio y para limpiar después, inspeccione todos los recipientes, conduzca una inspección contra incendios una vez al año.
5. *Almacene* de manera apropiada todos los desechos peligrosos - revise que los métodos de contención secundaria sean capaces de contener cualquier derrame.
6. *Haga* planes para emergencias - mantenga un coordinador de emergencias, anuncie información de emergencias, reporte los derrames y entrene los empleados. Los generadores LQG tienen que tener un plan escrito para entrenamiento y un plan escrito para contingencias.
7. *Siempre use* recipientes apropiados y

almacénelos correctamente - ponga desechos de ignición dentro de recipientes contrafuegos, mantenga apartados los desechos incompatibles, use recipientes que sean a prueba de derrames y use tapaderas, inspeccione los recipientes cada semana, mantenga por lo menos 30 pulgadas de espacio libre entre cada línea de recipientes y póngales las etiquetas necesarias.

8. *Haga* arreglos para el transporte apropiado y la disposición final de los desechos: Los generadores LQG tienen que transportar y desechar los desechos peligrosos dentro de 90 días de la fecha inicial anotada en la etiqueta de cada recipiente. Los generadores MQG tienen que transportar y desechar los desechos peligrosos dentro de 180 días de la fecha inicial anotada en la etiqueta de cada recipiente. Los generadores SQG no tienen ningún límite después de la fecha inicial anotada en la etiqueta de cada recipiente.
9. *Guarde*, por lo menos 5 años, todos los records de cada actividad relativa con los desechos peligrosos - de cada envío, de los resultados del laboratorio y de los reportes anuales.



El plan para emergencias

- **Se debe designar un coordinador de emergencias**
 - ✓ En cualquier momento se debe tener por lo menos un empleado en el sitio o uno disponible, que sea responsable para coordinar todas las medidas para responder a las emergencias. También es una buena idea tener por lo menos otro coordinador de emergencias en reserva.
- **Se debe asegurar que el coordinador de emergencias es familiar con:**
 - ✓ Las operaciones y actividades en el sitio.
 - ✓ La ubicación y las propiedades peligrosas de todos los desechos que tenga la empresa.
 - ✓ La ubicación de todos los records.
 - ✓ El plano del sitio (adentro y afuera).
 - ✓ Los convenios que la empresa ha hecho con las autoridades locales o Estatales y con los contratistas que responden a las emergencias.
- **Se debe preparar y poner a la vista cerca de los teléfonos e intercomunicadores un directorio de emergencia que contiene:**
 - ✓ El nombre y el número telefónico del coordinador de emergencias y del coordinador en reserva.
 - ✓ La descripción y la ubicación del equipo de emergencia, tales como los extintores, los materiales para controlar derrames y el sistema de alarma.
 - ✓ El número telefónico del departamento de bomberos, si no tiene una alarma directa con ellos.
- **Se debe educar a los empleados sobre los procedimientos apropiados que son relativos a sus trabajos tanto para manejar los desechos como para los de emergencia.**
- **Si se genera cada mes o se acumula en cualquier momento más de 2,200 libras de desechos peligrosos o 2.2 libras de ciertas pesticidas o venenos, usted tiene que: cumplir con los requisitos de entrenamiento, preparar un plan escrito para contingencias y desarrollar los procedimientos de emergencia como están detallados abajo:**

Requisitos adicionales de entrenamiento para los generadores de 2,200 libras o más de desechos peligrosos: En su programa de entrenamiento se deben incluir los siguientes conceptos:

- ✓ Las capacidades y el uso apropiado del equipo de emergencia incluyendo los sistemas de alarma y comunicación.
- ✓ Cómo responder a incendios, explosiones, derrames, escapes al aire y las incidencias de contaminación del agua subterránea.
- ✓ Los procedimientos para usar, inspeccionar, reparar y reponer su equipo de emergencia y de observación.
- ✓ Los detalles de cualquier sistema automático para parar la producción de desechos y las etapas para parar la operación total de la empresa.

A los empleados hay que darles un entrenamiento anual. Hay que preparar y seguir un plan escrito de entrenamiento que incluya:

- ✓ Una lista del título, descripción del empleo y nombre de cada empleado que tiene algo que ver con el manejo de los desechos peligrosos en su empresa.
- ✓ Una descripción escrita del tipo y la cantidad de entrenamiento preliminar que su empresa requiere para cada posición de empleo.
- ✓ Los records que documentan que los empleados han recibido y completado el entrenamiento requisito.

Los planes escritos de contingencia. Dentro del plan escrito de contingencia se debe incluir lo siguiente:

- ✓ Una descripción de las acciones que los empleados tomarán en una emergencia.
- ✓ Una descripción de cualquier arreglo que se ha hecho con la policía local, departamento de bomberos, hospitales, contratistas y equipos respondedores a emergencias locales o estatales y todos los números telefónicos apropiados.
- ✓ Su propio directorio de emergencia, con el coordinador de emergencia y su coordinador de reserva claramente identificados.
- ✓ Una lista actualizada del equipo de emergencias con sus ubicaciones en el sitio tales como los extintores, los materiales para controlar derrames y los sistemas de alarma.
- ✓ Un plan de evacuación para los empleados que detalle las rutas de evacuación, rutas alternativas, y el tipo de aviso utilizado para comenzar la evacuación.



Los procedimientos requeridos para emergencias*

Para generadores que tienen menos de 2,200 libras de desechos peligrosos por mes:	Para generadores que tienen 2,200 libras o más de desechos peligrosos por mes:
<p>Durante una emergencia, el coordinador de emergencias tiene que:</p> <ul style="list-style-type: none">● En caso de incendio, llamar al departamento de bomberos o tratar de extinguir el incendio.● En caso de un derrame, contener el flujo del derrame tanto como sea posible, limpiar el derrame y cualquier material contaminado, y llamar a la oficina más cercana de Ecology.● Si un incendio, explosión u otro incidente podría causar daño a la salud humana fuera del sitio de su empresa, o podría llegar al agua superficial o subterránea, llamar a la oficina más cercana de Ecology y al Centro Respondedor Nacional (1-800-424-8802) con la siguiente información: <ol style="list-style-type: none">1. Su nombre, dirección y número RCRA de identificación.2. La fecha, hora y el tipo de incidente.3. La cantidad y el tipo de desechos peligrosos implicados.4. La extensión de cualquier herida.5. Una estimación de la cantidad de los materiales recuperados y cómo se han manejado estos desechos. <p>* Asegúrese que su empresa no está generando más desechos peligrosos que lo absolutamente necesario. Las empresas que generan menos de 220 libras por mes, no tendrán que cumplir con los procedimientos requeridos de emergencia listados arriba (aunque de todos modos es una buena idea utilizar estas prácticas).</p>	<p>Durante una emergencia, el coordinador de emergencias tiene que:</p> <ul style="list-style-type: none">● Activar las alarmas interiores para notificar a los empleados.● Llamar a las agencias locales y estatales si necesita ayuda.● Identificar el carácter del material escapado (¿es inflamable?), la fuente exacta, la cantidad y el área que se cubre.● Estimar los daños potenciales a la salud humana y al medio ambiente.● Llamar a las autoridades locales si es recomendable evacuar las áreas locales.● Llamar a la oficina regional más cercana de Ecology y al Centro Respondedor Nacional (1-800-424-8802) y tener lista la siguiente información: <ol style="list-style-type: none">1. El nombre y número telefónico de la persona que hace la llamada.2. El nombre y dirección de la empresa u organización.3. La hora y el tipo de incidente.4. El nombre y la cantidad del material implicado.5. La extensión de cualquier herida.6. Los daños potenciales a la salud humana o al medio ambiente fuera del sitio de la empresa. <ul style="list-style-type: none">● Tomar todos los pasos para controlar el incidente tales como apagando el equipo, sacando o aislando los recipientes y recuperando el producto libre escapado.● Mientras está manejando el incidente y si es apropiado, observar los derrames, el aumento de presión, la generación de gas o a las rupturas.● Inmediatamente después de la emergencia: <ul style="list-style-type: none">✓ Manejar de manera apropiada el producto libre recuperado y los materiales de la limpieza (suelo, agua, toallas, ropas).✓ Asegurarse que el equipo de emergencia esté bien lavado y listo para el próximo incidente.● Llamar a la oficina regional más cercana de Ecology y las autoridades locales apropiadas antes de comenzar de nuevo las operaciones normales en el sitio de la empresa.



Los derrames

Esté preparado para controlar los derrames.

El equipo de control para derrames

- ✓ Se requiere en todos los edificios de los recicladores automotrices haya extintores. También, los extintores deben guardarse en todas las áreas donde se utilizan el soplete de acetileno y dentro de los carros que se manejan.
- ✓ Los equipos protectores como los guantes de hule o de látex y las gafas de protección para cada empleado.
- ✓ Los productos industriales de limpieza para derrames u otros materiales absorbentes que se pueden utilizar para empapar los aceites y solventes derramados tales como las toallas, los colchoncillos y los absorbentes orgánicos (la turba, los zuros de las mazorcas del maíz, la fibra celulósica, el aserrín, los pedacitos de madera, las cáscaras de las semillas de arroz o de algodón, la arcilla granulada, y la cal que se usará con el ácido de baterías).
- ✓ Las escobas, las palas y las otras cosas necesarias para recoger los materiales de limpieza.
- ✓ Los recipientes para contener los desechos derramados: recipientes para capturar goteos, las cubetas, los barriles.

La prevención de derrames

- ✓ Se debe limitar la inspección, el drenaje de los líquidos y el despartimiento de los carros a una sola área.
- ✓ Se debe drenar los carros, las partes automotrices y los radiadores tan pronto que sea posible después de la entrada de los carros al sitio.
- ✓ Se debe despartir los carros, las partes automotrices, y los radiadores encima de un piso impermeable de concreto con un muro encerrador. También, hay que utilizar todos los recipientes y materiales absorbentes necesarios.
- ✓ Se deben tapar todas las mangueras después de haber drenado los líquidos.
- ✓ Se deben guardar todos los líquidos en los recipientes apropiados inmediatamente después de cada drenaje.
- ✓ Se deben guardar los carros, las partes automotrices y los radiadores en áreas con las contenencias apropiadas para los derrames potenciales.
- ✓ Se deben hacer todos los esfuerzos secundarios de contenencia de los derrames que son necesarios para contener el volumen máximo del líquido que se podría derramar del recipiente más grande del área.
- ✓ Los derrames pequeños deben limpiarse inmediatamente. También, se debe usar la cantidad más pequeña del absorbente o meter el derrame adentro de un sumidero o separador de agua/aceite.
- ✓ Se deben botar los absorbentes usados de manera apropiada - lávelos, quémelos para recuperar la energía, o haga el análisis y manéjelos como los desechos sólidos o peligrosos (dependiendo de los resultados del análisis). Hay que guardar todos los absorbentes usados dentro de recipientes cerrados, cubiertos y a prueba de derrames.
- ✓ Los recipientes para derrames deben inspeccionarse regularmente.
- ✓ Se debe desarrollar un plan de mantenimiento para todo el equipo del sitio: los compactadores, las carretillas con horquillas elevadoras y los gatos hidráulicos. Hay que mantenerlos en buen estado, libres de derrames y otros problemas.
- ✓ Hay que limpiar regularmente los compactadores para quitar la grasa y aceite acumulada con una toalla - así se evita el derrame de tales sustancias.
- ✓ No se deben compactar los carros encima del suelo que no está protegido.

La limpieza de derrames

- ✓ Los derrames deben limpiarse rápidamente.
- ✓ Los derrames de 5 galones o más de petróleo y combustibles y cualquier otro derrame (incluyendo las baterías de plomo-ácido) deben reportarse a la oficina regional más cercana de Ecology.
- ✓ Los absorbentes orgánicos que contienen los desechos peligrosos no pueden reciclarse o quemarse en el sitio de la empresa.
- ✓ Se debe entrenar a todos los empleados a cómo responder rápidamente a los diferentes tipos de derrames.



Cómo reportar los derrames

Para reportar un derrame se debe llamar a:

1-800-258-5990 que es el número telefónico de 24-horas para la Dirección del Manejo de Emergencias del Estado y estar listo a dar la siguiente información:

<p>Se debe reportar:</p> <p>Cualquier derrame de los químicos que son tóxicos, inflamables, corrosivos o de otra manera peligrosos. También, cualquier descarga al agua superficial o subterránea de los materiales dañinos al medio ambiente.</p>	<p>Las cantidades reportables:</p> <p>Se debe determinar si la salud humana o el medio ambiente están en peligro. Limpie el derrame si se tiene a la mano el equipo requerido de protección. Si tiene dudas, solamente contenga el derrame y llame a la oficina regional más cercana de Ecology para recibir ayuda.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¿Quién tiene que reportar?

Cada persona que tiene cualquier sustancia o material bajo su control, incluyendo:

- ✓ Los individuos, juntas, sociedades, compañías, corporaciones.
- ✓ Las subdivisiones gubernativas, incluyendo sus oficiales.
- ✓ Los dueños de sustancias que las guarda y transporta otra compañía.
- ✓ Los dueños de propiedades que descubren la contaminación.
- ✓ Los contratistas que están en el control físico de una sustancia descargada.

¿Sabía usted que?

Los materiales guardados: Hay que entender las características, los comportamientos y las precauciones de protección asociadas con el material. Los boletines informativos para el manejo seguro del material (MSDSs) provistas por el fabricante o vendedor deben tener toda la información necesaria.

El manejo del material: Hay que revisar cómo su empresa guarda y maneja los químicos. Hay que inspeccionar el equipo dispensador y la construcción contenedora para evitar tener accidentes.

El plan. ¿Tiene su empresa un Plan de Continencia u otro documento similar escrito? Si no, tal vez debe de iniciarlo para ayudar a los empleados a planear para un derrame.

Los ejercicios. Hay que conducir ejercicios simulados para saber si el Plan de Continencia trabaja como estaba planeado. Hay que mejorar y revisar el plan usando los empleados de la misma empresa. Hay que revisar los números telefónicos y tener confianza que el plan contiene información útil y correcta.



Cuándo ocurre un derrame:

Siga estos pasos básicos:

1. **Usar** las precauciones de protección asociadas con el tipo de material derramado.
2. **Parar**, si es posible, la fuente del derrame.
3. **Llamar** al departamento local de bomberos y/o de policía si hay peligro de incendio y/o de la seguridad pública.
4. **Contener** el material derramado. Tierra, arena o cualquier material semi-impermeable que podría hacerse utilizado para construir una estructura contenedora.
5. **Reportar** el derrame. Para saber el número telefónico de la oficina regional más cercana de Ecology debe buscarla en el mapa en la cubierta de este manual. El número telefónico de 24-horas para la Dirección del Manejo de Emergencias del Estado es el 1-800-258-5990.
6. **Recuperar** la sustancia derramada mientras está usando las precauciones de protección. Los contratistas profesionales podrían utilizarse si hay cantidades grandes o si sustancias peligrosas están implicadas o si se requiere una limpieza de largo plazo y una investigación.

También:

- ✓ Cumplir con los requisitos de tiempo, cantidad y manejo para todos los recipientes.
- ✓ Obtener un permiso para almacenar, tratar o botar si se va a almacenar, tratar o botar sus desechos peligrosos en el sitio de la empresa de manera que requiera un permiso.
- ✓ Tomar las precauciones adecuadas para evitar los accidentes y para estar preparado para manejarlos apropiadamente en caso que ocurran.



Como botar los desechos peligrosos

La siguiente es una lista parcial de las compañías especialistas que reciclan y botan los desechos peligrosos. Estas sólo son ejemplos y no son recomendaciones de Ecology. Para saber de otras compañías se debe ver al Directorio de Servicios para Desechos Peligrosos (Hazardous Waste Services Directory), al Directorio de Servicios Ambientales (Environmental Services Directory), a la Guía para Botar los Desechos Peligrosos de su condado (Hazardous Waste Disposal Guide), y a su guía telefónica local.

RECICLAMIENTO DE ANTICONGELANTE: (los equipos y/o servicios)

Big Sky Industrial

9711 W. Euclid Road
Spokane, WA 99204
Tel: (509) 624-4949
FAX#: (509) 624-0099

CleanCare (Spokane)

1815 S. Lewis
Spokane, WA 99212
Tel: (509) 456-6860

Envirotech Systems, Inc.

18820 Aurora Ave. N. #201
Seattle, WA 98133
Tel: (206) 363-9000
FAX#: (206) 546-1920
Línea gratis: 1-800-922-9395

Van Waters and Rogers, Inc.

PO Box 3541
Terminal Annex
Seattle, WA 98124
Tel: (206) 872-5000
FAX#: (206) 872-5041

Safety Kleen (Spokane)

E. 9516 Montgomery
Spokane, WA 99206
Tel: (509) 928-8353

Philip Environmental

955 Powell Ave SW
Renton, WA 98005
Tel: (425) 227-0311
FAX#: (425) 227-6191
<http://www.cnw.com> or philipenv.com

CleanCare (Federal Way)

P.O. Box 4100
Federal Way, WA 98063
Línea gratis: (800) 282-8128
FAX#: (253) 383-8724

Safety Kleen (Lynnwood)

6303-212th St. SW
Lynnwood, WA 98036
Tel: (425) 775-7030

Van Waters and Rogers, Inc.

E. 4515 Wisconsin
Spokane, WA 99220
Tel: (509) 534-0405



RECICLAMIENTO DE BATERIAS:

Allied Battery Co., Inc.
1031-6th Ave. S
Seattle, WA 98114
Tel: (206) 624-4141
FAX#: (206) 624-1573

Interstate Batteries
727-134th St. SW
Everett, WA 98204
Tel: (425) 743-7677
FAX#: (425) 742-1739

Interstate Battery System of Yakima
1325B S. 1st. Street
Yakima, WA 98901
Tel: (509) 457-3640

**Interstate BatterySystem
of Spokane**
E. 6110 Broadway
Spokane, WA 99212
Tel: (509) 534-0676

Interstate Batteries
3480 Martin Way
Olympia, WA 98506
Tel: (360) 438-2747

Standard Batteries of Spokane
N. 601 Napa
Spokane, WA 99202
Tel: (509) 534-7879

RECICLAMIENTO Y DESECHOS DE ACEITE Y LOS FILTROS DE ACEITE:

Philip Environmental Inc.
1100 Oaksdale Ave. o
Renton, WA 98055
Tel: (425) 227-0311
FAX#: (425) 227-6187
<http://www.cnw.com> or philipenv.com

C. Frost Company, Inc.
13649 NE 126th Pl, Suite 202
Kirkland, WA 98034
Tel: (206) 820-1900

Big Sky Industrial
9711 W. Euclid Road
Spokane, WA 99204
Tel: (509) 624-4949
FAX#: (509) 624-0099

Safety Kleen Corp.
E. 9516 Montgomery
Spokane, WA 99206
Tel: (509) 928-8353

Safety Kleen Corp.
6303-212th St. SW
Lynnwood, WA 98036
Tel: (425) 775-7030

Philip Environmental Inc.
PO Box 229
Washougal, WA 98671
Tel: (360) 835-8743
FAX#: (360) 835-8872

CleanCare Corp.
P.O. Box 4100
Federal Way, WA 98063
Tel: (253) 627-3925
FAX#: (253) 383-8724
Línea gratis: 1-800-282-8128

First Recovery
PO Box 875
Enumclaw, WA 98022
Línea gratis: 1-800-545-3520
FAX#: (206) 813-5663

**Petroleum Reclaiming
Services, Inc.**
3003 Taylor Way
Tacoma, WA 98421
Tel: (253) 926-0717

CleanCare Corp.
1815 S. Lewis
Spokane, WA 99212
Tel: (509) 456-6860



RECICLAMIENTO DE REFRIGERANTES: (los equipos y servicios de reciclamiento, recuperación, y reclamación)

B.R. Engelking Co., Inc.

ACR Training
23024 Brier Rd.
Brier, WA 98036
Tel: (206) 778-2510

C. Frost Company, Inc.

13649 NE 126th Place
Kirkland, WA 98034
Tel: (206) 820-1900

Johnson Controls Inc.

3003 Northup Way
Bellevue, WA 98004
Tel: (206) 827-7810

Philip Environmental

PO Box 229
Washougal, WA 98671
Tel: (360) 835-8743
FAX#: (360) 835-8872

I.M./Thrifty Distribution

PO Box 301337
Portland, OR 97220
Línea gratis: 1-800-747-0824

Total Reclaim, Inc.

PO Box 24996
Seattle, WA 98124
Tel: (206) 343-7443
FAX#: (206) 343-7445

RECICLAMIENTO DE SOLVENTES:

Big Sky Industrial

9711 W. Euclid Road
Spokane, WA 99204
Tel: (509) 624-4949
FAX#: (509) 624-0099

Philip Environmental

955 Powell Ave SW
Renton, WA 98055
Tel: (425) 227-0311
FAX#: (425) 227-6187

CleanCare Corp.

1815 S. Lewis
Spokane, WA 99212
Tel: (509) 456-6860

Safety Kleen (Spokane)

E. 9516 Montgomery
Spokane, WA 99206
Tel: (509) 928-8353

Western Products

Spokane, WA
Tel: (509) 448-9715

CleanCare Corporation

P.O. Box 4100.
Federal Way, WA 98063
Línea gratis: (800) 282-8128
FAX#: (253) 383-8724

Chem-Safe Services, Inc.

PO Box 616
Kittitas, WA 98934
Tel: (509) 968-3973
FAX#: (509) 968-4680

Inland Technology, Inc.

401 E. 27th St.
Tacoma, WA 98421
Tel: (253) 383-1177
FAX#: (253) 593-8749

Safety Kleen (Lynnwood)

6303-212th St. SW
Lynnwood, WA 98036
Tel: (425) 775-7030

Sol-Pro Inc.

3401 Lincoln Ave., Suite E
Tacoma, WA 98401
Tel: (253) 627-4822
FAX#: (253) 627-4997
<http://www.sol-pro.com>



MATERIALES DE LIMPIEZA Y AYUDA PARA DERRAMES:

Advanced Environmental Solutions, Inc.
7118 S. 220th
Kent, WA 98032
Línea gratis: 1-800-275-3549

Big Sky Industrial
9711 W. Euclid Rd.
Spokane, WA 99204
Tel: (509) 624-4949
FAX#: (509) 624-0099

CleanCare Corp.
P.O. Box 4100
Federal Way, WA 98063
Línea gratis: (800) 282-8128
FAX#: (253) 383-8724

o

CleanCare Corp.
1815 S. Lewis
Spokane, WA 99212
Tel: (509) 456-6860

Foss Environmental Services
7440 W. Marginal Way S.
Seattle, WA 98108
Tel: (206) 767-0441

Safety Kleen
E. 9516 Montgomery
Spokane, WA 99206
Tel: (509) 928-8353

Roar Tech, Inc.
N. 522 Fiske St.
Spokane, WA 99202
Tel: (509) 535-6757
FAX#: (509) 534-6759
Línea gratis: 1-800-535-6757

Safety & Supply Co.
5510 E. Marginal Way S.
Seattle, WA 98134
Tel: (206) 762-8500
FAX#: (206) 762-2939

TRANSPORTE: (los transportadores de desechos peligrosos que pueden dar ayuda para llenar el Manifiesto Uniforme de Desechos Peligrosos)

Big Sky Industrial
9711 W. Euclid Road
Spokane, WA 99204
Tel: (509) 624-4949
FAX#: (509) 624-0099

Chem-Safe Services
PO Box 616
Kittitas, WA 98934
Tel: (509) 968-3973
FAX#: (509) 968-4680

Philip Environmental
955 Powell Ave SW
Renton, WA 98005
Tel: (425) 227-0311
FAX#: (425) 227-6191
<http://www.cnw.com> or philipenv.com

o

Philip Environmental
PO Box 229
Washougal, WA 98671
Tel: (360) 835-8743
FAX#: (360) 835-8872

CleanCare Corp.
P.O. Box 4100
Federal Way, WA 98093
Línea gratis: (800) 282-8128

o

CleanCare Corp.
1815 S. Lewis
Spokane, WA 99212
Tel: (509) 456-6860
FAX#: (253) 383-8724



Roar Tech, Inc.

N 522 Fiske St.
Spokane, WA 99202
Tel: (509) 535-6757
FAX#: (509) 534-6759
Línea gratis: 1-800-535-6757

Van Waters and Rogers, Inc.

PO Box 3541
Terminal Annex
Seattle, WA 98124
Tel: (206) 872-5000
FAX#: (206) 872-5041

Safety Kleen Corp.

6303- 212th St. SW
Lynnwood, WA 98036
Tel: (425) 775-7030

Envirotech Systems, Inc.

18820 Aurora Ave N.
Suite 201
Seattle, WA 98133
Tel: (206) 363-9000
FAX#: (206) 546-1920

Van Waters and Rogers, Inc.

E. 4515 Wisconsin
Spokane, WA 99220
Tel: (509) 534-0405

Airo Environmental Services, Inc.

4110 E. 11th
Tacoma, WA
Línea gratis: 1-800-666-2476

ACEITE GASTADO: (los servicios o contratos)

CleanCare Corp.

PO Box 940
Tacoma, WA 98401
Tel: (253) 627-3925
Línea gratis: 1-800-282-8128

Big Sky Industrial

9711 W. Euclid Road
Spokane, WA 99204
Tel: (509) 624-4949
FAX#: (509) 624-0099

NW Recycling Services, Inc.

PO Box 1049
Veradale, WA 99037
Tel: (509) 921-6821

Philip Environmental

955 Powell Ave. SW
Renton, WA 98055
Línea gratis: 1-800-228-7872

Van Waters and Rogers, Inc.

PO Box 3541
Terminal Annex
Seattle, WA 98124
Tel: (206) 872-5000
FAX#: (206) 872-5041

Roar Tech, Inc.

N. 522 Fiske St.
Spokane, WA 99202
Tel: (509) 535-6757
FAX#: (509) 534-6759
Línea gratis: 1-800-535-6757

Safety Kleen

E. 9516 Montgomery
Spokane, WA 99206
Tel: (509) 928-8353

Envirotech Systems Inc.

18820 Aurora Ave N #201
Seattle, WA 98133
Línea gratis: 1-800-922-9395

CleanCare Corp.

1815 S. Lewis
Spokane, WA 99212
Tel: (509) 456-6860

Van Waters and Rogers, Inc.

E. 4515 Wisconsin
Spokane, WA 99220
Tel: (509) 534-0405



Spencer Environmental
PO Box 1321
Sumner, WA
Línea gratis: 1-800-286-0896
FAX#: (253) 863-3490

Harbor Oil
11535 N Force Ave.
98390 Portland, OR 97217
Phone: (503) 285-4648 - Portland
(509) 926-4255 - Spokane
(509) 544-088 - Tri-Cities

LOS SITIOS SELECCIONADOS EN EL INTERNET Y LAS LINEAS TELEFONICAS DIRECTAS

La Lista de Batelle de Los Sitios del Internet sobre El Medio Ambiente
<http://www.seattle.batelle.org/services/e&s/moresite.htm>

El Centro de Información Automotriz “Greenlink” del Departamento de Ecología (WDOE)
<http://www.wa.gov.ecology> <http://www.ccar-greenlink.org>

El Centro de Información del Medio Ambiente sobre las Emergencias del Transporte de Químicos
<http://www.igc.apc.org/eic> 1-800-424-9300

El Centro de Información de la Agencia Federal para la Protección del Medio Ambiente (EPA) sobre el
Planeo para Emergencias y el Derecho-A-Saber
<http://www.epa.gov> 1-800-535-0202

El Centro de Información Pública de la Región 10 de la Agencia Federal para la Protección del Medio
Ambiente (EPA) sobre La Red Global de Reciclamiento
<http://grn.com/grn/> 1-800-424-4372

El Centro Federal de Información
1-800-688-9889

El Centro de Identificación de los Materiales Peligrosos (MSDS)
1-800-631-1884

El Centro de Información sobre la Exposición al Plomo (preguntas específicas)
1-800-262-5323

El Centro Respondedor Nacional - para reportar derrames de aceite/químicos
1-800-424-8802

Instituto Nacional para La Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH)
1-800-356-4674

El Centro de Información de la Agencia Federal para la Protección del Medio Ambiente (EPA) sobre el
Acta de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA)
1-800-424-9346



El Programa de Ayuda para los Desechos Sólidos
1-800-677-9424

El Centro de Información sobre Los Vendedores de la Tecnología de Tratamiento de Desechos
1-800-245-4505

El Centro de Información sobre la Calidad de Agua/Tratamiento de Aguas Negras
1-800-624-8301

LINEAS DIRECTAS - Para el Estado de Washington

Para Reportar Emergencias
1-800-258-5990

Para Información sobre las Substancias Peligrosas
1-800-633-7585

El Centro IMEX para el Intercambio de Materiales Industriales
1-888-879-4639

El Centro de Información sobre el Reciclamiento
1-800-732-9253

El Centro de Información del Departamento de Ecología sobre la Calidad de Agua y el Tratamiento de Aguas Negras
1-800-633-6193

El Centro de Información sobre el Derecho-a-Saber
1-800-423-7233

NUMEROS TELEFONICOS DE 24-HORAS PARA REPORTAR LOS DERRAMES

El Centro Respondedor Nacional
1-800-424-8802

El Equipo Respondedor Regional
1-800-424-8802

El Departamento de Ecología del Estado de Washington
Región Central: 1-509-575-2490
Región Este: 1-509-456-2926
Región Noroeste: 1-425-649-7000
Región Suroeste: 1-360-407-6300



Contenido

A

Aceite gastado del motor	4
Aceite gastado que se quema dentro de los aparatos de calefacción	5
Anticongelante	6
Asbesto	12

B

Baterías de plomo-ácido	8
Bolsas neumáticas de protección	11
Boletines informativos para el manejo seguro del material (MSDS)	13
Breve resumen sobre los desechos potenciales	15

C

Combustible y los filtros asociados	7
Cómo botar los desechos peligrosos	26
Cómo determinar la categoría del generador	19
Cómo identificar los desechos peligrosos	18
Cómo reportar los derrames	24

D

Derrames	23
Descargas al aire, los contaminantes volátiles y los compuestos orgánicos volátiles	9
Desechos de la carrocería	11
Desechos no-peligrosos	4
Desechos peligrosos potenciales	4

E

En los carros recién llegados se debe	2
---------------------------------------------	---

F

Fango del sumidero	9
Filtros de las transmisiones	6
Filtros usados de aceite	5

I

Información por qué usted debe reciclar	2
Interruptores de mercurio	8
Introducción	1



L

Latas de aerosol	10
Líquido para frenos	6
Líquido para limpiaparabrisas	10
Líquido para transmisiones	5
Llantas	10

M

Manejo de desechos, las prácticas de almacenaje y desecho	14
Manejo del agua residual	8
Manejo del equipo	14
Manejo del inventario	14

P

Partes de plomo	8
Partes plásticas	11
Plan para emergencias	15
Prácticas de mejor manejo para los recicladores automotrices	16
Prevención y supresión de polvo	9
Procedimientos requeridos para emergencias	21
Pruebas	13

Q

Qué pasa cuando un carro llega al sitio	2
-----------------------------------------------	---

R

Recipientes vacíos	13
Reducción de desechos	3
Refrigerante	7
Residuos “Fluff”	11

S

Sitios seleccionados en el Internet	31
Solventes para limpiar las partes automotrices	14
Suelo contaminado	12

T

Toallas del taller	11
--------------------------	----

V

Vidrio	11
--------------	----

Algunas de los **boletines informativos** puede pedirlos a la oficina regional más cercana de Ecology: